

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class all in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on: July 10, 2006

Germaine Brenkert
Germaine Brenkert
Dated: July 10, 2006



Rest Available Copy

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT : Ales Capka et al.
 SERIAL NO. : 10/720,815
 FILING DATE : November 24, 2003
 FOR : CYLINDER LOCK, ESPECIALLY FOR MOTOR VEHICLES
 EXAMINER : Suzanne Lale Dino
 GROUP ART UNIT : 3676

Commissioner for Patents
 P.O. Box 1450
 Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

A certified copy of applicant's priority applications, Czech Republic Appln No. PV 2001-1801, filed May 22, 2001 and PV 2002-1294, filed April 11, 2002, are enclosed.

Applicants claims the right of priority pursuant to 35 U.S.C. § 119.

Entry of the above is earnestly solicited.

Dated: July 10, 2006

Respectfully submitted,


 Peter C. Michalos
 Reg. No. 28,643
 Tel: (845) 359-7700

NOTARO & MICHALOS P.C.
 100 Dutch Hill Road, Suite 110
 Orangeburg, NY 10962-2100

ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

potvrzuje, že

FAB, a.s., Rychnov nad Kněžnou, CZ

podal(i) dne 22.05.2001

přihlášku vynálezu značky spisu PV 2001-1801

a že připojené přílohy se shodují úplně
s původně podanými přílohami této přihlášky.



Za předsedu: Ing. Jan Mrva



V Praze 30.6.2006



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Válcový zámek, obzvláště pro motorová vozidla

Oblast techniky

Vynález se týká válcového zamku, jehož **válcové jádro**, opatřené kličovým kanálem a odpruženými lamelami, je pomocí axiálně rozpojitelné spojky spojeno s výstupním členem zamku, je-li jádrem otáčeno patřičným klíčem a je od výstupního člena zamku odpojeno, je-li jádrem otáčeno neoprávněně násilím, nebo nepatřičným klíčem. Při neoprávněném otačení jádrem dojde k přerušení kinematické vazby mezi jádrem a výstupním členem válcového zamku, takže jádrem válcového zamku lze volně otáčet, aniž by se tomu působilo na závoru vlastního zamku dveří, která je mechanicky propojena s výstupním členem válcového zamku.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy válcové zamky, obzvláště pro **dveře motorových vozidel**, u kterých je jádro válcového zamku ve vzajemném neotočeném spojení s výstupním členem zamku, ovladajícím závoru vlastního zamku dveří, je-li jádrem **otáčeno patřičným klíčem** a ve vzajemném otočeném - prokluzovém - spojení, je-li jádrem **otáčeno neoprávněně násilím** nebo nepatřičným klíčem. Zmíněné otočné nebo neotočné spojení jádra s výstupním členem zajišťuje většinou axiálně přesuvná spojka, která v jedné krajní poloze svého axiálního posuvu propojuje výstupní člen s jádrem zamku a ve druhé krajní poloze svého axiálního posuvu jej odpojuje. Tak např. ř DE 43 16 223 A1 a DE 196 04 350 A1 jsou známy zamky tohoto druhu, kde ve válcové dutině skříně zamku je otocené a axialně posuvně uložena klec, v jejíž válcové dutině je uloženo jádro zamku s kličovým kanálem a odpruženými lamelami. Při absenci patřičného klíče v kličovém kanálu, kdy blokovací výstupky lamel přesahují obvod jádra a zabírají do blokovací drážky v kleci, je jádro v neotočeném spojení s klecí a při otačení jádrem se současně otáčí i kleci ve skříni zamku. Protože vnější čelo klece je opatřeno vačkovou dráhou, dosedající na vačkovou dráhu na čelním nákrúžku skříně zamku, dojde při jejím natočení vzhledem ke skříni zamku k axialnímu posuvu klece. Při tomto axialním posuvu vystoupí vnější čelo klece axialně přesovnou spojkou, která je současně vystupním členem válcového zamku, ze záběru s jádrem, čímž dojde k rozpojení kinematické vazby mezi jádrem a výstupním členem válcového zamku a jádrem se může volně protáčet, aniž by se působilo na uzamykací mechanismus vlastního zamku dveří.

Nevýhodou této konstrukce a obdobných známých konstrukcí je, že použití otočné, axiálně presuvné klece zabrání a/nebo značně zdražuje vytvoření dalších bezpečnostních prvků mezi jádrem a skříní válcového zámku, jako např. ochrany proti vytržení a/nebo zaražení jádra do skříně zámku.

Předmět vynálezu

Výše uvedené nevyhody v podstatě odstraňuje **válcový zámek** podle předvýznamu 1. patentového nároku, jehož podstatou spočívá v tom, že **vnitřní válcová dutina skříně** je opatřena prstencovými protáčecími drázkami, alespoň **jedno žebro**, ohraňující protáčecí drážku ve směru opačném směru axialního posuvu jádra, při kterém dojde k rozpojení spojky mezi jádrem a výstupním členem, je přerušeno alespoň **jednou blokovací drážkou**, jejíž boky se rozevírají ve směru axialního posuvu jádra, při kterém dojde k rozpojení spojky mezi jádrem a výstupním členem.

U válcového zámku takovéto konstrukce se docílí **rozpojení spojky** mezi jádrem a výstupním členem válcového zámku bez použití klece mezi jádrem válcového zámku a jeho skříní, což umožní vytvoření ochrany proti vytržení a/nebo zaražení jádra do skříně zámku jak na jádru, tak i ve vnitřní dutině skříně.

Je výhodné, je-li skřín válcového zámku **vytvořena ze dvou polovin skříně**, navzájem pevně spojených.

Takováto konstrukce umožní jak technologicky **není možné** vytvoření protáčecích drážek a různě širokých blokovacích drážek v žebrech **vnitřní dutiny skříně**, tak i montáž jádra.

Dále je výhodné, je-li válcovitá dutina skříně **opatřena** alespoň jednou prstencovitou bezpečnostní drážkou, ve které je s axiální výhlídkou, odpovídající alespoň délce axiálního posuvu, potřebného pro rozpojení spojky, uložen **vnější nákrúžek jádra**.

Takováto konstrukce v podstatě znemožní **vytržení a/nebo vyražení jádra** ze skříně válcového zámku.

Je rovněž výhodné, je-li válcový zámek **vytvořen tak, že blokovací drážky dvojic lamel jsou usporádány ve skříně po 180°**.

Takováto konstrukce nekomplikuje **technologii výroby** válcového zámku a umožňuje dostatečné množství kombinací.

Je výhodné, jsou-li boky blokovacích drážek **tvořeny rovinami ploškami**, svírajícimi s rovinami souměrnosti blokovacích drážek stejné **ostré úhly**.

Takováto konstrukce jednak zjednoduší **technologii výroby** a jednak zajistí bezproblémový posuv boků blokovacích výstupku lamel po šikmých **bocích blokovacích drážek**.

Je rovněž výhodné, leží-li roviny souměrnosti **blokovacích drážek** v dělicí rovině obou polovin skříně.

Takováto konstrukce je **technologicky výhodná pro vytvoření dalších bezpečnostních prvků na bocích blokovacích drážek**.

Pro vytvoření jiných, dalších bezpečnostních **prvků je výhodné**, leží-li roviny souměrnosti blokovacích drážek v rovině, kolmé na dělicí rovinu **obou polovin skříně**.

Přehled obrázků na výkresech

Na přiložených výkresech je znázorněn **příklad provedení vynálezu**, kde jednotlivé obrázky představují:

obr. 1 - podélný řez dělicí rovinou valcového **zámků (řez B-B z obr. 3)**, se sepnutou spojkou,

obr. 2 - podélný řez dělicí rovinou valcového **zámků (řez H-H z obr. 4)** s rozepnutou spojkou,

obr. 3 - pohled směrem S na příčný řez A-A z obr. 1,

obr. 4 - pohled směrem S na příčný řez E-E z obr. 2,

obr. 5 - řez D-D z obr. 3 přední části zámku, **obsahující lamely**

obr. 6 - řez G-G z obr. 4 přední části zámku, **obsahující lamely**

obr. 7 - axonometrický pohled na podstatné **součásti rozloženého valcového zámku**.

Příklady provedení

Jak je patrné z přiložených obrázků, nejlépe z **obr 7, 3 a 1**, sestáva valcový zámek ze skříně 1, která je složena ze dvou polovin 1' , 1'' skříně **navzájem pevně spojených**. Dělicí rovina 11 obou polovin 1' , 1'' skříně je totožná s **podélnou rovinou souměrnosti** skříně 1 . Jak je nejlépe patrné z obr. 1 a 3, je ve valcové **dutině skříně 1 uspořádano jádro 2 s klíčovým**

kanalem 22 a lamelami 20, 20', uspořádanými ve výřezech 21 v jádru 2. Lamely 20, 20' jsou odpruženy a není-li v klíčovém kanálu 22 zasunut patřičný klíč, pícnívají blokovací výstupy 201 lamel 20, 20' přes obvod jádra 2 a zasahují do blokovacích drážek 13, 13' vytvořených v žebrech 12 ve vnitřní válcovité dutině skříně 1 souměrně podél dělící roviny 14 skříně 1. Do blokovacích drážek 13 zasahuje blokovací výstupy 201 lamel 20 a do blokovacích drážek 13' zasahuje blokovací výstupy 201' lamel 20', které se vysouvají v opačném směru, než lamely 20. Blokovací drážky 13, 13' jsou stranově ohraničeny šikmými boky 130, 131, vytvořenými na konecových čelech žeber 12 a svírajicemi s podélnou rovinou Q souměrností blokovací drážky 13 ostrý úhel β . Na zmíněné šikme boky 130, 131 dosednou boky blokovacích výstupků 201 lamel 20, 20', je-li jádrem 2 otáčeno bez zasunutého patřičného klíče. Vsunutí se do klíčového kanálu 22 patřičný klíč, lamely 20, 20', se uspořádají tak, že jejich blokovací výstupy 201 nepřesahují přes obvod jádra 2 a jádrem 2 lze ve skříně otáčet. Při otáčení jádem 2 patřičným klíčem se otáčí i výstupní člen 3 válcového zámku, který je v tomto funkčním stavu válcového zámku propojen s jádrem 2 axiálně rozpojitelnou spojkou 30. Spojka 30 sestává ze spojkových výstupků 231 na axiálním prodloužení 23 jádra a spojkových vybráni 301 na axiálně nepohyblivém spojkovém členu 31, který je svým obvodem otocně uložen v prstencovité drážce ve skříně 1 a je ve stálém neotocném spojení s výstupním členem 3 válcového zámku. Je pochopitelně možné i jiné provedení rozpojitelné spojky 30, například takové, kdy spojkový výstupek na axiálním prodloužení 23 jádra zabírá přímo do spojkového vybráni 301 na axiálně neposuvném výstupním členu 3. Výstupní člen 3 válcového zámku je mechanicky propojen s neznazorněnou závorou vlastního zámku dveří.

Vsunutí se do klíčového kanálu 22 nepatřičný klíč, nebo se jádrem 2 s vysunutými lamelami 20, 20' otáčí nasilně, dosednou boky blokovacích výstupků 201 lamel 20, 20' na boky 130 (viz obr. 3 a 5) blokovacích drážek 13, 13', otáčí-li se jádrem 2 proti smyslu hodinových ručiček, a na boky 131, otáčí-li se jádrem 2 ve smyslu hodinových ručiček. Protože boky 130, 131 blokovacích drážek 13, 13' (viz obr. 5, 6) jsou vytvořeny jako šikmě rovinné plochy, které se rozvírají ve směru Q rozpojovacího axiálního posunu b jádra 2 a svírají s podélnou rovinou souměrnosti Q blokovacích drážek 13, 13' ostrý úhel β , dochází při otáčení jádra 2 ke klouzání boků blokovacích výstupků 201 lamel 20, 20' po šikmých plochách boků 130, 131 a k jejich axiálnímu posouvání ve směru o. Tím dochází i k axiálnímu posouvání ve směru o jádra 2, v jehož výřezech 21 jsou lamely 20, 20' uloženy. K axiálnímu posunu lamel 20, 20' a tím i jádra 2 dojde v důsledku rozkladu síly F1

§

(viz obr. 5), vyvolané kroucením momentem, kterým se působí na jádro 2 na složku sily F3, kolmou k boku 131 blokovací drážky 13, 13' a na složku sily F2, způsobující axiální posuv lamel 20, 20' ve směru o. Jinými slovy je jádro 2 unášeno v axiálním směru lamelami 20, 20', které jsou suvně uloženy ve výczech 21 jádra 2 a na které působí složka sily F2, vyvolaná silou F1 od kroucicího momentu, jinž se působí na jádro 2. Při tomto axiálním posouvání jádra 2 dojde při posuvu o délku b, která odpovídá délce spojkového výstupku 231 (viz obr 2), k vysunutí spojkového výstupku 231 na axiálním prodloužení 23 jádra 2 ze spojkového vybrání 301 na spojkovém členu 31. Vysouvání spojkového výstupku 231 se děje proti sile diskové pružiny 4 a probíha až do momentu, kdy dojde k rozpojení spojky 30 a blokovací výstupky 201 - skložnou ze šikmých boků 130, 131 blokovacích drážek 13, 13' do prstencovitých protáčecích drážek 11 (viz obr.4). V této poloze je již spojka 30 mezi jádrem 2 a výstupním členem 3 valcového zámku rozpojena, takže při dalším otáčení jádrem 2, při kterém je jádro 2 díky vedení blokovacích výstupků 201 lamel 20, 20' v prstencovitých protáčecích drážkách 11 drženo ve své pravé krajní poloze, nemá otáčný pohyb jádra 2 přenášen na výstupní člen 3 zámku. Boky protáčecích drážek 11 jsou tvořeny boky žeber 12, jejichž konecová čela tvoří šikme boky 130, 131 blokovacích drážek 13, 13'. Po pootočení jádra 2 o 180°, kdy se výčinující blokovací výstupky 201 lamel 20 dostanou do zákrytu s blokovacími drážkami 13, 13', dojde vlivem axiálního předepnutí diskové pružiny 4 k axiálnímu posuvu jádra 2 zpět do levé krajní základní polohy, a k opětovnému sepnutí spojky 30 mezi jádrem 2 a výstupním členem 3. V této základní poloze valcového zámku lze po vysnutí patřičného klíče do klícového kanálu 22 opět zámek otevřít nebo uzavřít.

V základní poloze valcového zámku (viz obr.1 a 5), kdy je jádro 2 v levé krajní poloze a spojka 30 je sepnuta, dosedá první vnější nákrúžek 251, vytvořený na jádru 2 na levý bok prstencovité bezpečnostní drážky 151, jejíž pravý bok je tvořen prvním žeberem 12, ohraňujícím zleva první protáčecí drážku 11. Druhý vnější nákrúžek 252, vytvořený na jádru 2, dosedá na pravý bok posledního žebara 12, ohraňujícího zprava poslední protáčecí drážku 11. Oba bezpečnostní nákrúžky 251, 252 jsou uloženy v bezpečnostních drážkách 151, 152 s boční axiální výškou a, která je stejná nebo větší, než délka axiálního posuvu b, nutná k vysnutí spojkového výstupku 231 ze spojkového vybrání 301. Bezpečnostní nákrúžky 251, 252 v této pozici zabranují vytřízení jádra 2 ze skříně 1 valcového zamku.

V protáčecí poloze valcového zámku (viz obr. 2, 4 a 6), kdy je jádro 2 v pravé krajní poloze a spojka 30 je rozepnuta, dosedá první vnější nákrúžek 251 jádra 2 na levý bok prvého žebara 12 a druhý vnější nákrúžek 252 dosedá na pravý bok druhé bezpečnostní drážky 152, ve

skřině 1 . Bezpečnostní nákrusky 251, 252 v této pozici jednak znemožňují zaražení jádra 2 do skříně 1 a jednak znemožňují zašroubování vytrhávacího šroubu do kličového kanálu 22 jádra 2 , protože axiálním tlakem na neznázorněný zašroubovávaný šroub se jádro 2 přesune do své pravé krajní protáčecí polohy a začne se protáčet, čímž znemožní zašroubování zmíněného vytrhávacího šroubu.

V rámci vynálezu je pochopitelně možné vytvořit rozvírající se boky 130, 131 blokovacích drážek 13 i jinak než rovinou plošky, svírající s rovinami souměrnosti blokovacích drážek 13 stejné ostré úhly. Podstatné je, že se musejí rozvírat ve směru Q axiálního pohybu jádra 2 , při kterém dojde k rozpojení spojky 30 mezi jádrem a výstupním členem. Je pochopitelně i možné, vytvořit válcový zámek s rozpojovacím posuvem jádra 2 zprava doleva. V takovémto případě budou šikmé boky 130, 131 blokovacích drážek 13 orientovaný opačně a jádro 2 se bude při svém otáčení nepatřičným kličem nebo násilným vysouvat axiálně v opačném směru. Rovněž tak i disková pružina 4 může být nahrazena tlačnou vnitrou pružinou nebo jiným pružným elementem.

Průmyslová využitelnost

Válcový zámek podle predloženého vynálezu lze s výhodou využít všude tam, kde je zapotřebí, aby zámek byl funkční i po jeho neoprávněném překonavání a kde je předepsána vysoká odolnost proti výtržení a/nebo vyražení jádra ze skříně , obzvláště u dveří motorových vozidel

Ing. Milan Buršík
Zákonodárný zástupce
Převozní 218
140 00 Praha 5

VZTAHOVÉ ZNAČKY

- 1 - skřín
- 11 - prstencovité protácecí drážky
- 12 - žebra
- 13, 13' - blokovací drážka
- 130, 131 - bok blokovací drážky (šikmý)
- 14 - dělicí rovinou skřině
- 151 - první bezpečnostní drážka
- 152 - druhá bezpečnostní drážka
- 2 - jádro
- 20, 20' - lamely
- 201 - blokovací výstupky
- 21 - výrezy
- 22 - klíčový kanál
- 23 - axiální prodloužení
- 231 - spojkový výstupek
- 251 - první vnější nákrusek
- 252 - druhý vnější nákrusek
- 3 - výstupní člen
- 30 - spojka
- 301 - spojkové vybraní
- 31 - spojkový člen
- 4 - disková pružina
- a - axiální vývle
- b - axiální posuv
- o - směr rozpojovacího pohybu spojky
- Q - rovina souměrnosti blokovací drážky
- B - úhel mezi bokem blokovací drážky a rovinou souměrnosti Q

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Válcový zámek, obzvláště pro motorová vozidla, sestávajici ze skřině, v jejíž válcové dutině je uspořádáno otočné jádro s kličovým kanálem a odproženými lamerami, jejíž blokovací výstupky zasahují při absenci patřičného klíče v kličovém kanálu do blokovacích drážek, vytvořených ve členu, ve kterém je jádro otočně uloženo a při zasunutém patřičném klíče v kličovém kanálu nepřesahují blokovací výstupky lamer obvod jádra, přičemž válcový zámek obsahuje dále prostředky pro propojení jádra s výstupním členem zámku, je-li jádrem otáčeno patřičným klíčem, zasunutým do kličového kanálu a pro odpojení jádra od výstupního člena zámku, je-li jádrem otáčeno nasilím nebo nepatřičným klíčem, vyznačený tím, že vnitřní válcová dutina skřině (1) je opatřena prstencovitými protacečními drážkami (11) a alespoň jedno žebro (12), ohraňující protacečci drážku (11) ve směru opačném směru (o) axiálního posuvu jádra (2), při kterém dojde k rozpojení spojky (30) mezi jádrem (2) a výstupním členem (3) je přerušeno alespoň jednou blokovací drážkou (13), jež boky (130, 131) se rozevírají ve směru (o) axiálního posuvu jádra (2), při kterém dojde k rozpojení spojky (30) mezi jádrem (2) a výstupním členem (3).
2. Válcový zámek podle nároku 1, vyznačený tím, že skříň (1) je vytvořena ze dvou polovin (1', 1'') skřině, navzájem pevně spojených.
3. Válcový zámek podle nároku 1 nebo 2, vyznačený tím, že válcovita dutina skřině (1) je opatřena alespoň jednou prstencovitou bezpečnostní drážkou (151, 152), ve které je s axiální vůlí (a), odpovídajici alespoň délce axiálního posuvu (b), potřebného pro rozpojení spojky (30), uložen vnější nákrúžek (251, 252) jádra (2).
4. Válcový zámek podle nároku 1 nebo 2, vyznačený tím, že blokovací drážky (13) dvojic lamer (20) jsou uspořádány ve skřini (1) po 180°.
5. Válcový zámek podle nároku 1 nebo 2, vyznačený tím, že boky (130, 131) blokovacích drážek (13) jsou tvorený rovinými ploškami, svírajícími s rovinami souměrnosti (Q) blokovacích drážek (13) stejně ostré úhly (β).
6. Válcový zámek podle nároku 2, vyznačený tím, že roviny souměrnosti (Q) blokovacích drážek (13, 13') leží v délce rovine (14) obou polovin (1', 1'') skřině (1).

TO : PHONE NO. : 24324713
FROM : Bursik&Pospisil-Patent Agents

MAY. 22. 2001 5:26PM P12
PHONE NO. : 00420 2 57215799

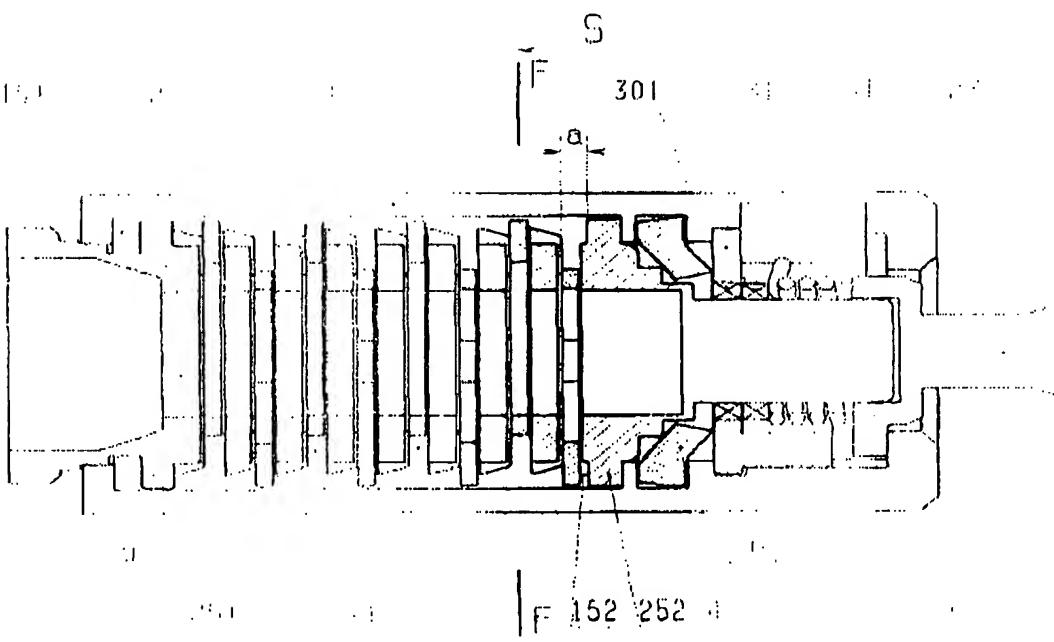
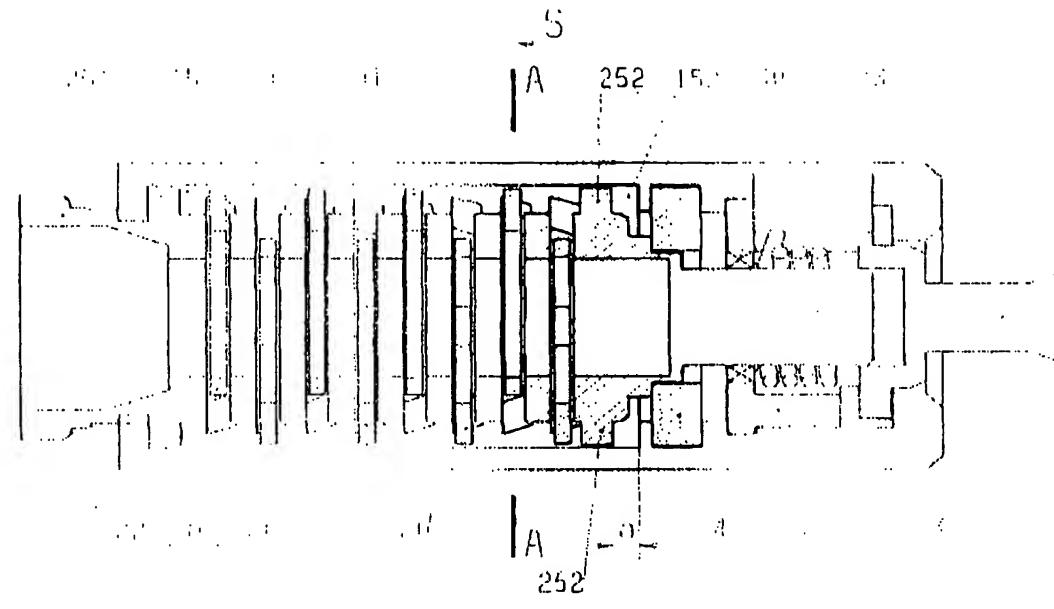
9

7. Válcový zámek podle nároku 2, vyznačený tím, že roviny souměrnosti (Q) blokovacích
dražek (13, 13') leží v rovině, kolmě na dělící rovinu (14) obou polovin (1', 1'') skříně
(1)

Ing. Miroslav Buršík
Válcový zámek
Plzeňská 248
150 00 Praha 5

TO : PHONE NO. : 24324719
FROM : Bursik&Pospisil-Patent Agents

MAY. 22. 2001 5:26PM P13
PHONE NO. : 00420 2 57215799

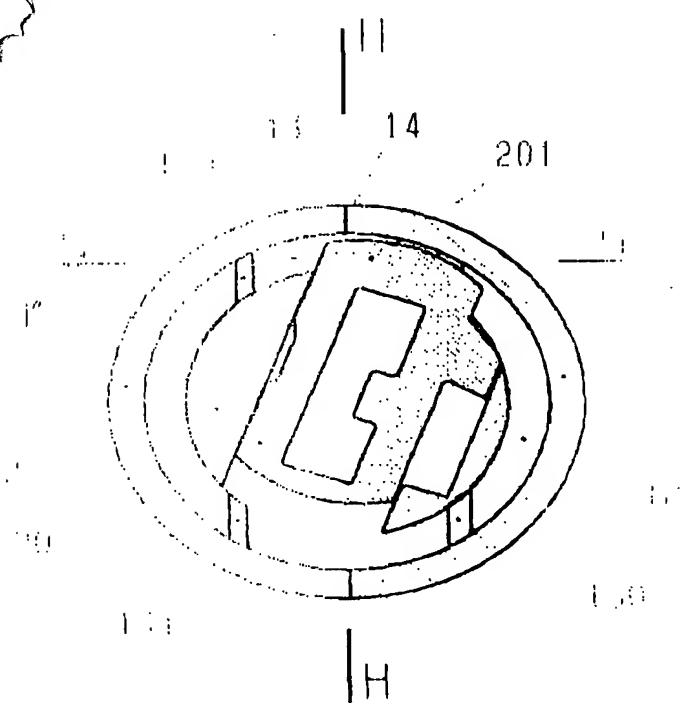
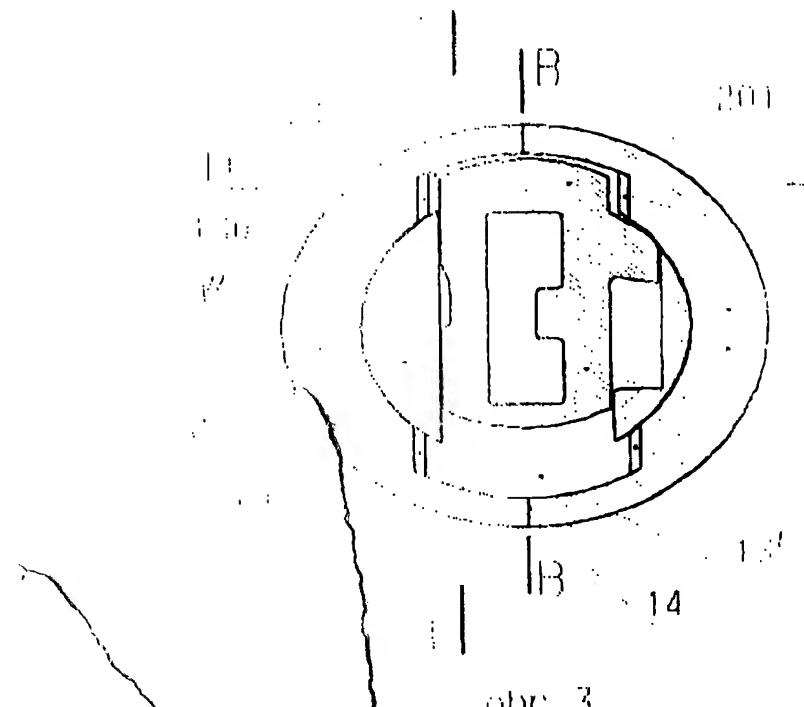


obj. 2

[Handwritten signature]
Ing. Milan Bursík
právnický zástupce
Pražská 218
160 00 Praha 5

TO : PHONE NO. : 24324713
FROM : Bursik&Pospisil-Patent Agents

MAY. 22. 2001 5:27PM P14
PHONE NO. : 00420 2 57215799

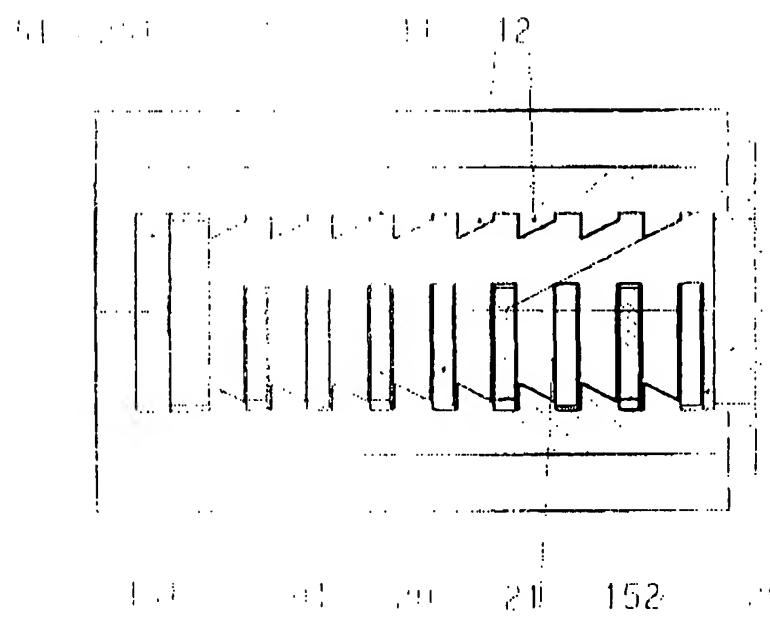
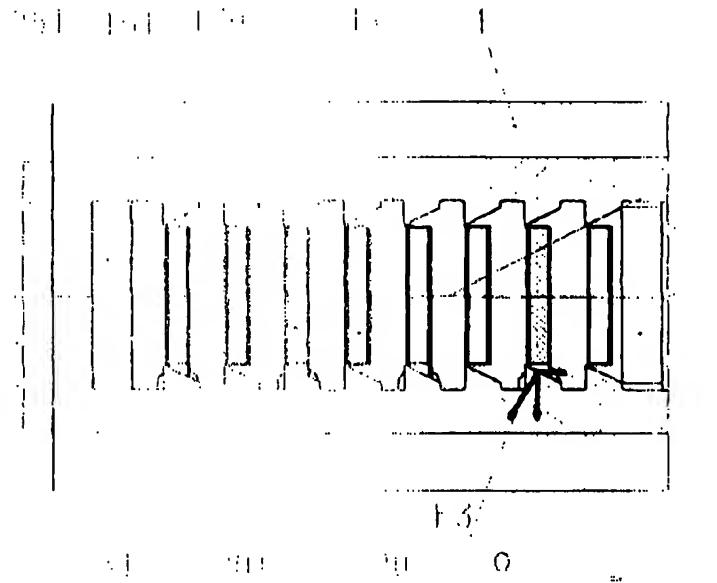


obr. 4

Ing. Milan Bursík
zákonníky zástupce
Dlouhá 218
150 00 Praha 5

TO : PHONE NO. : 243
FROM : Bursik&Pospisil-Patent Agents

MAY. 22. 2001 5:27PM P15
PHONE NO. : 00420 2 57215799

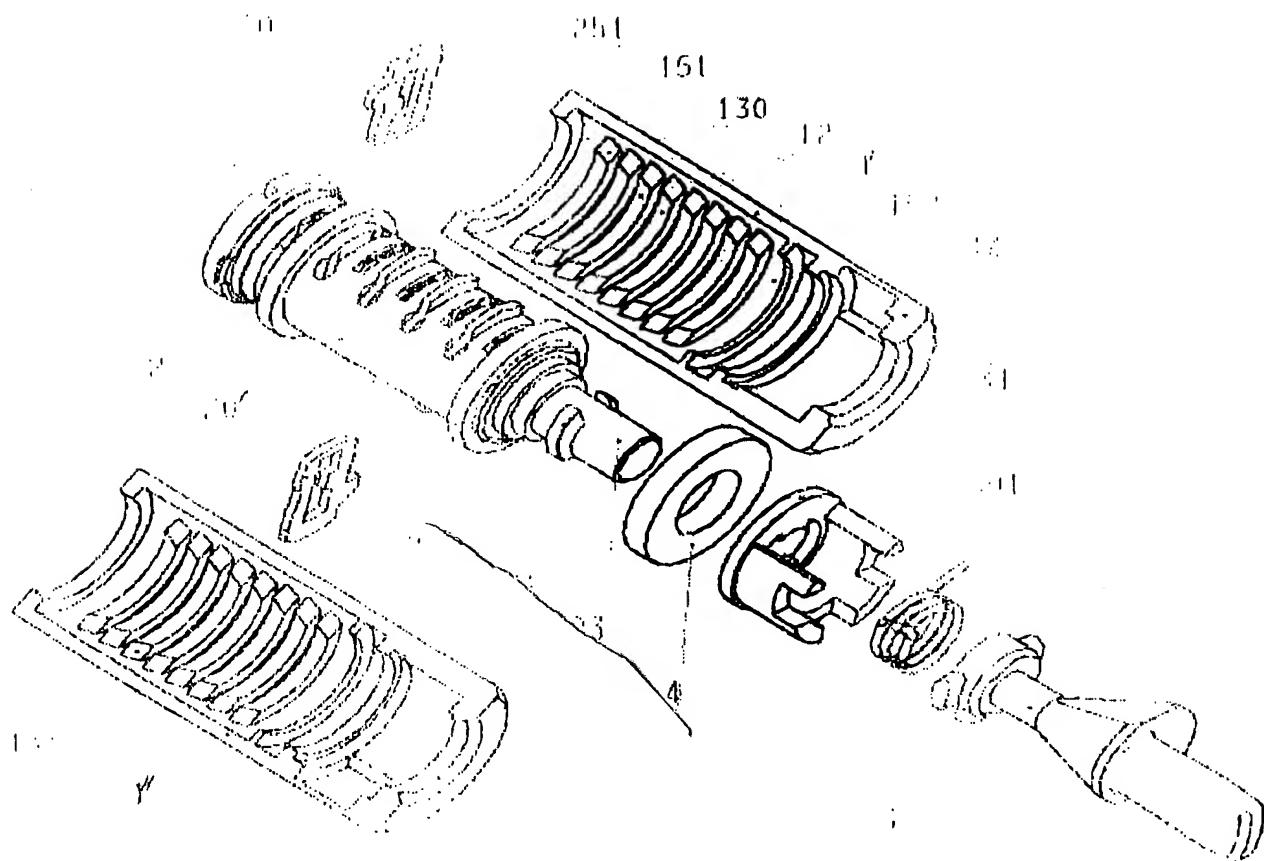


11

~~Ing. Milan Hršák
náčelník výstupce
Plešenská 238
110 00 Praha 6~~

TO : PHONE NO. : 24324713
FROM : Bursik&Pospisil-Patent Agents

MAY. 22. 2001 5:27PM P16
PHONE NO. : 00420 2 57215799



obr. 7

Ing. Milan Bursík
Oblastní výkupce
Plzeňská 218
250 00 Praha 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.